

OSNOVNA ŠOLA BRATOV LETONJA ŠMARTNO OB PAKI  
ŠMARTNO OB PAKI 117, 3327 ŠMARTNO OB PAKI  
MLADI RAZISKOVALCI ZA RAZVOJ ŠALEŠKE DOLINE

RAZISKOVALNA NALOGA  
**RAZVOJNO-RAZISKOVALNI POTENCIALI SAVINJSKE REGIJE**

Tematsko področje: EKONOMIJA

Avtorici:

Mojca Rozman, 9. razred

Lara Bizjak, 9. razred

Mentor:

dr. Stanko Blatnik

Šmartno ob Paki, 2015

Raziskovalna naloga je bila opravljena na Osnovni šoli bratov Letonja Šmartno ob Paki ter na inštitutu za simbolno analizo in razvoj informacijskih tehnologij IPAK.

Mentor: dr. Stanko Blatnik

Datum predstavitve:

## **KLJU NA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA**

ŠD OŠ bratov Letonja Šmartno ob Paki, šolsko leto 2014/2015  
 KG razvoj/ raziskovalna organizacija/ patenti/ Savinjska regija/ podatkovne baze/ raziskave  
 AV ROZMAN, Mojca / BIZJAK, Lara  
 SA BLATNIK, Stanko  
 KZ 3327 Šmartno ob Paki, SLO, Šmartno ob Paki 117  
 ZA OŠ bratov Letonja Šmartno ob Paki  
 LI 2015  
 IN **RAZVOJNO-RAZISKOVALNI POTENCIALI SAVINJSKE REGIJE**  
 TD Raziskovalna naloga  
 OP VI, 20 str., 6 grafov, 3 slike, 11 virov  
 IJ SL  
 JI sl/en

AI Savinjska regija leži v središču Slovenije, skozi njo pa potekajo pomembne železniške in cestne povezave. Je 3. največja regija v Sloveniji, obsega 31 občin in ima okoli 260.000 prebivalcev. Namen najine raziskovalne naloge je bil ugotoviti kakšne razvojno-raziskovalne potenciale ima Savinjska regija ter kako te potenciale izkorišča oziroma uporablja. Raziskava je pokazala, da je v Savinjski regiji 64 raziskovalnih organizacij, največ jih najdemo v Celju in sicer kar 27, ter v Velenju, kjer jih je 17. V raziskovalnih organizacijah je skupno zaposlenih 724 raziskovalcev. Iz sledenih podatkov je razvidno, da ima Savinjska regija dobre razvojno-raziskovalne potenciale, čeprav je pregled financiranja pokazal, da dobi relativno malo denarja za raziskave in razvoj, če to primerjamo z drugimi regijami. Potenciali pa niso porabljeni ustrezno in v dovolj veliki meri, kar sva ugotovili po pregledu patentov, saj ima od vseh raziskovalnih organizacij le 14 prijavljenih patente, katerih skupno število ne presega 400, samo 44% pa jih je veljavnih še danes. Do tega prihaja predvsem, ker v Savinjski regiji ni dovolj močnih nosilcev, ki zato niso dovolj financirani. Do izboljšanja na tem področju pa bi prišlo tudi z večjim poudarkom na izobraževanju in tudi medsebojnem in mednarodnem sodelovanju.

## KEY WORDS DOCUMENTATION

ND OŠ bratov Letonja Šmartno ob Paki, 2014/2015

CX development/ research organization/ patent/ Savinja region/ database/ research

AU ROZMAN, Mojca/ BIZJAK, Lara

AA BLATNIK, Stanko

PP 3327 Šmartno ob Paki, SLO, Šmartno ob Paki 117

PB Osnovna šola bratov Letonja Šmartno ob Paki

PY 2015

TI **RESEARCH AND DEVELOPMENT POTENTIALS OF SAVINJA REGION**

DT Research work

NO VI, 20 pages, 6 graphs, 3 pictures, 11 ref.

LA SL

AL sl/en

AB The Savinja region is located in the center of Slovenia and there are important rail and road links leading through it. It is the third biggest region in Slovenia, it covers 31 municipalities and has a population of about 260.000 people. The purpose of our study was to determine what kind of research and development potentials the Savinja region has and how these potentials are used. Research has shown that there are 64 research organizations in the Savinja region. Most of them are found in Celje, that is to say 27 and in Velenje, where there is 17 of them. 724 researchers in total are employed in these research organizations. From the following data it is clear that the Savinja region has good research and development potentials, although the review of the funding showed that it gets relatively little money for research and development, if compared with other regions. But these potentials are not used properly and sufficiently, what we found out after examining the patents. Only 14 research organizations have registered patents, the total number of which does not exceed 400 and only 44% of them are still valid today. This mainly happens because the Savinja region does not have institutions strong enough which therefore are not adequately funded. An improvement in this area would occur with a greater emphasis on education, as well as mutual and international cooperation.

## KAZALO

KLJU NA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA	III
KEY WORDS DOCUMENTATION	IV
KAZALO	V
KAZALO SLIK	V
KAZALO GRAFOV	VI

1 UVOD .....	1
2 PREGLED OBJAV .....	3
3 METODE DELA .....	5
4 REZULTATI .....	8
4.1 Število zaposlenih raziskovalcev .....	8
4.2 Prijavljeni patenti v Sloveniji .....	8
4.3 Veljavni prijavljeni patenti v Sloveniji .....	9
4.4 Financiranje raziskovalnih organizacij .....	10
4.5 Vrednotenje in citiranje raziskovalnih organizacij.....	11
4.6 Intervju .....	12
5 RAZPRAVA .....	14
6 ZAKLJU EK .....	16
7 POVZETEK .....	17
8 ZAHVALA .....	19
9 VIRI IN LITERATURA .....	20

## KAZALO SLIK

Slika 1: Iskanje v podatkovni bazi SICRIS. (Foto: M. Rozman).....	5
Slika 2: Iskanje v podatkovni bazi Urada RS za intelektualno lastnino. (Foto: M. Rozman).....	6

Slika 3: Iskanje v podatkovni bazi Javne agencije za raziskovalno dejavnost RS  
(Foto: M. Rozman) ..... 7

## **KAZALO GRAFOV**

Graf 1: Število zaposlenih raziskovalcev v organizacijah. .... 8  
Graf 2: Število prijavljenih patentov v Sloveniji. .... 8  
Graf 3: Število veljavnih prijavljenih patentov v Sloveniji. .... 9  
Graf 4: Financiranje raziskovalnih organizacij v letu 2013. .... 10  
Graf 5: vrednotenje raziskovalnih organizacij. .... 11  
Graf 6: Število istih citatov. .... 11

## 1 UVOD

Savinjska regija je ena izmed dvanajstih statističnih regij Republike Slovenije, po velikosti pa je tretja največja. Leži skoraj v središču države. Sestavlja jo 31 občin, od tega sta največji mesti Celje, središče regije, in Velenje. Večje občine so še Laško, Rogaška Slatina, Slovenske Konjice, Šentjur in Žalec. Le-te so razporejene v pet manjših regij: Savinjsko-Šaleško, Spodnjo Savinjsko, Osrednjo celjsko, Dravinjsko in Obsoteljsko Kozjansko.

Regija pokriva 2.301 kvadratni kilometer Slovenije, kar je 11,4% površine države. Ima 253.845 prebivalcev.

V regiji leži del Kamniško-Savinjskih Alp, ki so privlačne za turizem, obsega s premogom bogato Velenjsko kotlino in Spodnjo Savinjsko dolino z dobrimi razmerami za hmeljarstvo. Kmetijstvo je nasploh zelo razširjeno.

Najpomembnejše družbeno-razvojne odločitve sprejema Svet Savinjske regije. Sestavljajo ga župani vseh občin. Razvoj regije spodbuja RASR, Razvojna agencija Savinjske regije, skrbi pa tudi za tehnično in strokovno podporo svetu regije. Sestavljajo ga predstavniki občin, sindikatov, gospodarstva in nevladnih organizacij.

Najbolj razvite veje industrije so rudarstvo, orodjarstvo, energetika, živilsko predelovalna, kemijska in kovinska industrija ter storitvene dejavnosti. Med največjimi podjetji so Gorenje Velenje, BSH Hišni aparati Nazarje, Termoelektrarna Šoštanj, Cinkarna Celje, Premogovnik Velenje in SG Automotive Slovenske Konjice. Razvija se turizem, v regiji pa posluje tudi več bank, zavarovalnic in hranilnic.

Lani je bil drugi po vstopu v EU sprejet Regionalni razvojni program Savinjske regije, in sicer za obdobje 2014-2020. Nastal je v obdobju krize in majhne ali neobstoječe gospodarske rasti. Zajema vlaganje v štiri gospodarska področja, ki so se v preteklosti že izkazala za uspešna in so dajala rezultate. To so energetika, predelava materialov (kovine, les, umetne mase, steklo), prehranska samooskrba in turizem. Vsi viri za njihovo uspešno opravljanje so dani, poleg tega vsa področja izhajajo iz tradicije regije. Vlagalo se bo v okoljsko in prometno infrastrukturo. Poudarek je na ustvarjanju podpornega okolja za uspešno delovanje gospodarskih dejavnosti. Upoštevala se bo lega ob pomembnih cestnih in železniških poteh ter navezava na sosednje regije in države. Poskrbljeno bo za čim bolj enakomerno regionalno razvitost. Iskale se bodo možnosti za dvig kvalitete bivalnega standarda. Zagotovljena bo trajna mobilnost, protipoplavna varnost, dostop do pitne vode in energetska učinkovitost. Razvijale se bodo vse oblike srednješolskega izobraževanja, starejši in pomožni potrebni ljudje pa bodo dobro obravnavani.

Namen najine raziskovalne naloge je bil raziskati razvojno-raziskovalne potenciale Savinjske regije, preiskati raziskovalne organizacije v regiji, koliko imajo raziskovalcev in koliko prijavljenih patentov, tudi v tujini. Pregledali sva tudi financiranje organizacij. Zbrane podatke sva nato primerjali z drugimi regijami.

Postavili sva si dve hipotezi:

- Savinjska regija ima dobre razvojno-raziskovalne potencialne,
- Savinjska regija svoje razvojno-raziskovalne potencialne dobro izkorišča/uporablja.



## 2 PREGLED OBJAV

Namen raziskovalne naloge je bil ugotoviti, ali ima Savinjska regija razvojno-raziskovalne potenciale in ali jih dobro izkorišča. V regiji je namreč 64 raziskovalnih organizacij, vse pa imajo zaposlene raziskovalce – enega ali več. Raziskali sva, koliko patentov ima vsaka izmed organizacij, kako uspešne so v tujini in kako je s financiranjem.

Samo vprašanje o uspešnosti se poraja zaradi krize. Pogoji za uspeh so težki: »...za finančno obdobje 2007 – 2013 potekala v bistveno drugačnih okoliščinah. Velika razvojna priprava, ki smo jih imeli po vstopu Slovenije v EU (leta 2004) in z uvedbo EUR-a (leta 2007), so se žal kmalu izkazala za nerealna. Slovenijo že od 2008 leta naprej zaznamuje gospodarska kriza.« (Jazbec s sod., 2014).

Razvoju je v Savinjski regiji namenjeno veliko prostora in sredstev: »Znotraj Savinjske regije je za razvoj razpoložljivih 1214 ha con. Od tega je 498 ha namenjenih razvoju turizma, za razvoj poslovnih dejavnosti je predvidenih 455 ha, za stanovanjsko gradnjo pa 261 ha prostih površin...« (Jazbec s sod., 2014). Zato je pomembno, da se potenciali izkoristijo.

Na razvoju Savinjske regije se veliko dela. Razvojna agencija Savinjske regije (RASR) je ustvarila Regionalni razvojni program Savinjske razvojne regije za obdobje 2014-2020: »V Savinjski regiji smo pri razvojnem uspehu izhajali iz tega, kar se je v regiji skozi uspešno delovanje že dokazalo in daje rezultate. Ob tem smo se osredotočili tudi na to, kar regija skozi svoje naravne in kulturne vire premore. Skozi tak pristop smo v Savinjski regiji dokaj hitro prepoznali svoje razvojne potrebe in možnosti, v ta okvir pa smo odločno znali postaviti razvojne prioritete. Za celovit družbeno gospodarski trajnostni razvoj regije vidimo možnosti in svojo prihodnost v prednostnem obravnavanju in vlaganjih v štiri gospodarska področja. To so PREDELAVA MATERIALOV (kovine, les, umetne mase in steklo), PREHRANSKA SAMOOSKRBA, TURIZEM in ENERGETIKA. Njihovo skupno razvojno izhodišče je, da izhajajo iz tradicije regije in imamo vse danosti vire za njihovo uspešno upravljanje.

Prepričani smo, da v regiji obstajata volja in znanje, s katerim lahko te razvojne prioritete uspešno postavljamo v prostor regije tako, da bomo z njimi lahko pospešili nastajanje novih delovnih mest in družbeno gospodarsko uspešnost regije.« (Jazbec s sod., 2014) Program je podoben prvemu programu, ki je bil na tem področju ustvarjen po vstopu v Evropsko Unijo, leta se je izvajal v letih 2007-2013. Težko pa je oceniti, ali je bil uspešen: »RRP 2007-2013 je

predstavljal temeljni strateški programski dokument, ki so ga opredeljevale 4 razvojne prioritete, 10 programov in 38 ukrepov, z 719 predlaganimi projekti v skupni višini 2,8 milijarde evrov. Ocenjevanje uspešnosti izvajanja programa in spremljanja koriščenja in porabe sredstev je precej omejeno, saj z nacionalne ravni ni vzpostavljenega celotnega informacijskega sistema spremljanja izvajanja odobrenih projektov v okviru evropske kohezijske politike in nacionalnih politik na regionalni ravni.« (Jazbec s sod., 2014).

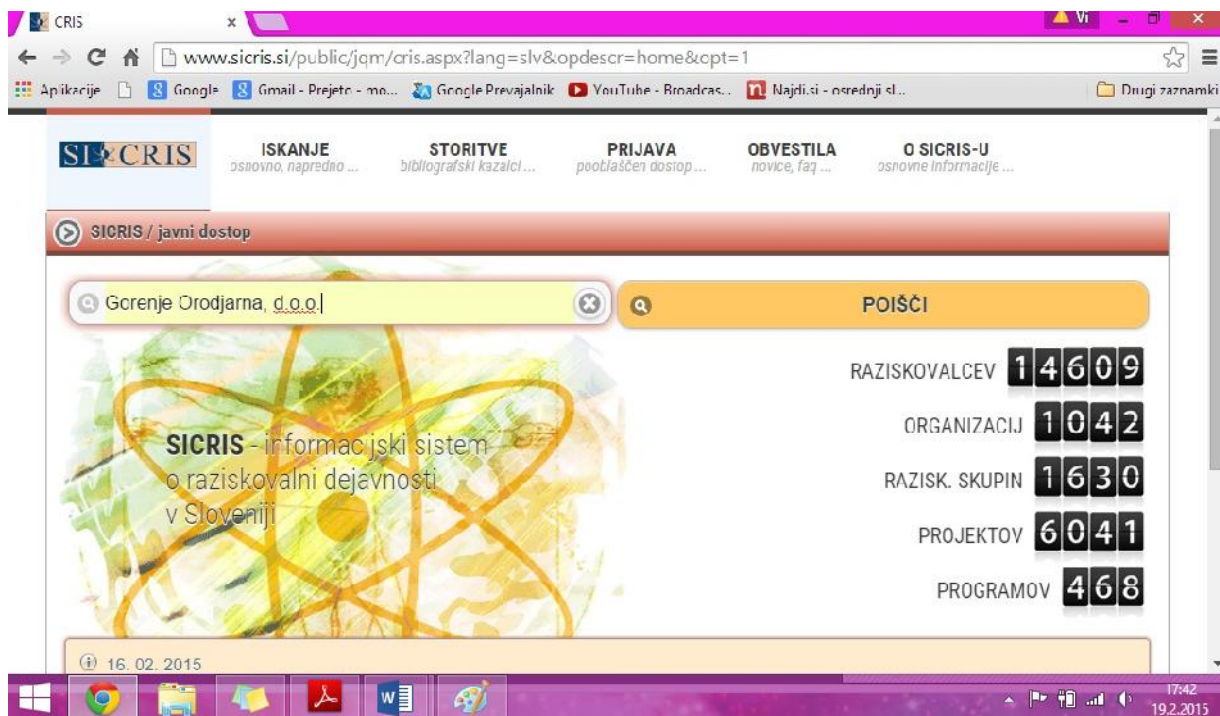
Naravnanje programa za leta 2014-2020 je vključevalo tudi raziskovanja razvojnih potencialov regije, pri čemer je bil sestavljen seznam prednosti in slabosti.

V Celju je bila 11. decembra 2013 podpisana Deklaracija trajnostnega razvoja Savinjske regije. Z njenim podpisom so se direktorji pomembnejših podjetij in župani 31 občin v regije zavezali, da bodo družbeno odgovorno skrbeli za splošno blaginjo v regiji.

Podobnih raziskav na to temo ni bilo opravljenih veliko. Kot takšno, bi se lahko štelo le diplomsko delo Jasenke Taboršak, Vzpostavitev ustvarjalne in inovativne regije na razvojni osi Maribor-Celje, ki je želela doseči podobno: »Namen diplomskega dela je preučiti dejavnike, ki spodbujajo ustvarjalnost in inovativnost v regiji... Predstavljene bodo naravne in družbeno-gospodarske značilnosti obravnavanih regij.« (Taboršak, 2011). Tudi hipoteze so podobne, le da se delo osredotoča manj na samo Savinjsko regijo, bolj na območje med Mariborom in Celjem. Ugotovitve niso tako pozitivne, kot bi si želeli: »Večina slovenskih regij je glede na gospodarsko konkurenčnost slabša od povprečne slovenske gospodarske konkurenčnosti... Obravnavani regiji se še vedno soočata s slabšo gospodarsko razvitostjo, kar je posledica prepočasnega prestrukturiranja in prenizke konkurenčne sposobnosti gospodarstva...« (Taboršak, 2011).

### 3 METODE DELA:

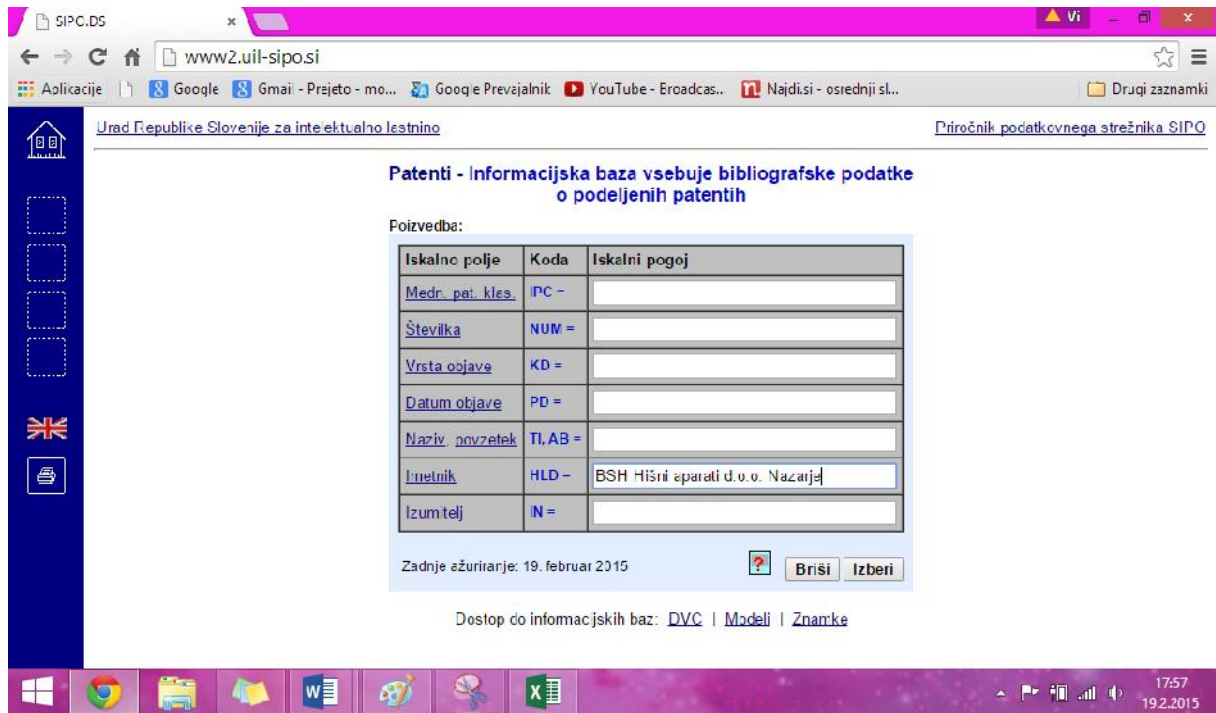
Želene podatke sva iskali predvsem s pomojo internetnih baz. Seveda sva informacije rpi ali tudi iz knjig, izvedli pa sva še intervju. Pri podatkih pridobljenih iz internetnih podatkovnih baz je treba poudariti, da podatkov ne spreminjajo dnevno, zato pride do odstopanj, primer tega je Vegrad, ki ga še vedno najde kot raziskovalno organizacijo, eprav ne obstaja ve . Najprej sva s pomojo raziskave izpred nekaj let dobili seznam raziskovalnih organizacij v Savinjski regiji. Da bi ugotovili koliko od raziskovalnih organizacij s seznama obstaja še danes, sva uporabili podatkovno bazo SICRIS. V iskalnik sva vtiskali ime raziskovalne organizacije in pritisnili iš i. Tako sva ugotovili ne samo ali raziskovalna organizacija deluje še danes, ampak tudi, koliko raziskovalcev je v njej zaposlenih. Iz pridobljenih podatkov sva prišli do sklepa, kakšne raziskovalne potenciale ima Savinjska regija.



Slika 1: Iskanje v podatkovni bazi SICRIS (Foto: M. Rozman).

Naslednji korak je bil pregled patentov v Sloveniji. Naj najprej razloživa sam pojem patent. To je zakonsko zaš itena in izklju na pravica gospodarskega izkoriš anja izuma, ki jo dodeli država imetniku patenta za omejeno dobo. Da bi ugotovili, kako je najbolje iskati patente, ter kako do njih sploh priti sva si pomagali s knjigo Patent Searching Made Easy, ki jo je napisal David Hitchcock in je bila izdana leta 1999. Ko sva dobili potrebne podatke o iskanju, sva se lotili dela. Na vprašanje ali imajo raziskovalne organizacije patente in e jih imajo, koliko, sva dobili odgovor po iskanju v podatkovni bazi Urada Republike Slovenije za intelektualno lastnino. Potem sva se lotili pregleda patentov raziskovalnih organizacij v Ameriki s pomojo podatkovne baze USPTO in pregleda patentov raziskovalnih organizacij v Evropi s pomojo

podatkovne baze ESPACE. Vse podatke sva zapisovali v Excelov dokument, z mentorjem pa sva se sporazumevali preko internetne strani WeSpot.



Slika 2: Iskanje v podatkovni bazi Urada RS za intelektualno lastnino (Foto: M. Rozman).

Nato sva na spletni strani Javne agencije za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije poiskale podatke o financiranju raziskovalnih organizacij v Savinjski regiji od leta 2012 do leta 2014. Poiskali sva še podatke o financiranju raziskovalnih organizacij v drugih mestih oziroma regijah in podatke med seboj primerjali.

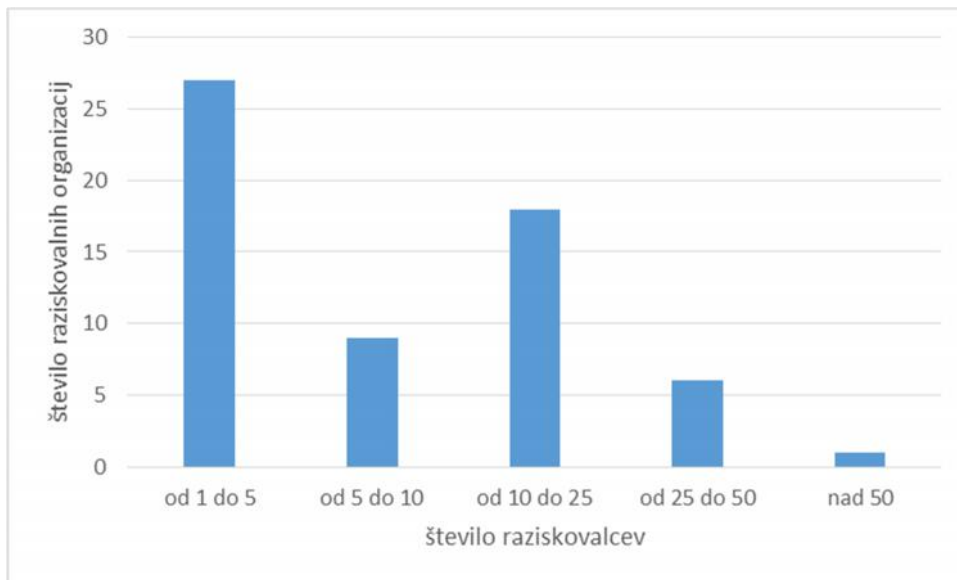
ID	Organizacija	Številka projekta	Ime raziskovalca	Naziv projekta
179.	CINKARNA CELJE D.D.	0276	Zoran Samardžija	Elektronska mikroskopija in mikroanaliza materialov na submikrometrski skali
180.	CINKARNA CELJE D.D.	0276	Goran Dražič	Hidrotermalna sinteza močnih vezanih prevlek fotokatalitičnega TiO <sub>2</sub> na kovinskih podlagah
181.	ONKOLOŠKI INŠTITUT LJUBLJANA	0302	Tom Turk	Apoptotično delovanje alkilpindirjevih spojin na celice pljučnega adenokarcinoma
182.	ONKOLOŠKI INŠTITUT LJUBLJANA	0302	Iztok Turel	Sinteza, karakterizacija in uporaba novih rutenijevih spojin v cilektrokemoterapij tumorjev
183.	ONKOLOŠKI INŠTITUT LJUBLJANA	0302	Metka Filipič	Razvoj novih celičnih linij človeških jeter za raziskave genotoksičnosti in karcinogenosti: novo upanje za človekovo zdravje in zaščito laboratorijskih živali
184.	ONKOLOŠKI INŠTITUT LJUBLJANA	0302	Tina Kosjek	Razvoj polimerov z molekularnimi odtisi in njihova uporaba na področju okoljske in bio-analitike
185.	ONKOLOŠKI INŠTITUT LJUBLJANA	0302	Gregor Kramberger	Razvoj sistema za sprotno merjenje doz v radioterapijah
186.	ONKOLOŠKI INŠTITUT LJUBLJANA	0302	Marko Hučever	Spremljanje somatskih mutacij genov odgovornih za nastanek melanoma in klinična prognoza bolezni
187.	ONKOLOŠKI INŠTITUT LJUBLJANA	0302	Irma Virant-Kun	USTVARJANJE LINIJE MULTIPOTENTNIH / PLURIPOTENTNIH MATIČNIH CELIC IZ ODRASLEGA HUMANEGA TKIVA: IZČIŠČENJE IN MOD: PERSPEKTIVA ZA REPRODUKTIVNO IN REGENERATIVNO MEDICINO.

Slika 3: Iskanje v podatkovni bazi Javne agencije za raziskovalno dejavnost RS (Foto: M. Rozman).

Ko sva dobili te podatke, so naju zanimali vzroki za takšne ugotovitve, torej za razlike med Savinjsko ter preostalimi regijami. Zato sva se odlo ili ponovno iskati v podatkovni bazi SICRIS, kjer sva poiskali še podatke o številu to k, ki so jih organizacije dosegle na vrednotenju ter o podatke o citiranju del teh raziskovalnih organizacij. Ker sami o svetu raziskovalnih organizacij, postopku patentiranja in podobno nisva vedeli veliko, sva se odlo ili pri koncu raziskovanja izvesti tudi intervju z g. Stankom Blatnikom, ki je raziskovalec na inštitutu za simbolno analizo in razvoj informacijskih tehnologij IPAK. Iz vseh teh zbranih podatkov pa sva prišli do sklepa v kakšni meri so razvojno-raziskovalni potenciali v Savinjski regiji dejansko izkoriš eni/uporabljeni ter kakšni so razlogi za to.

## 4 REZULTATI

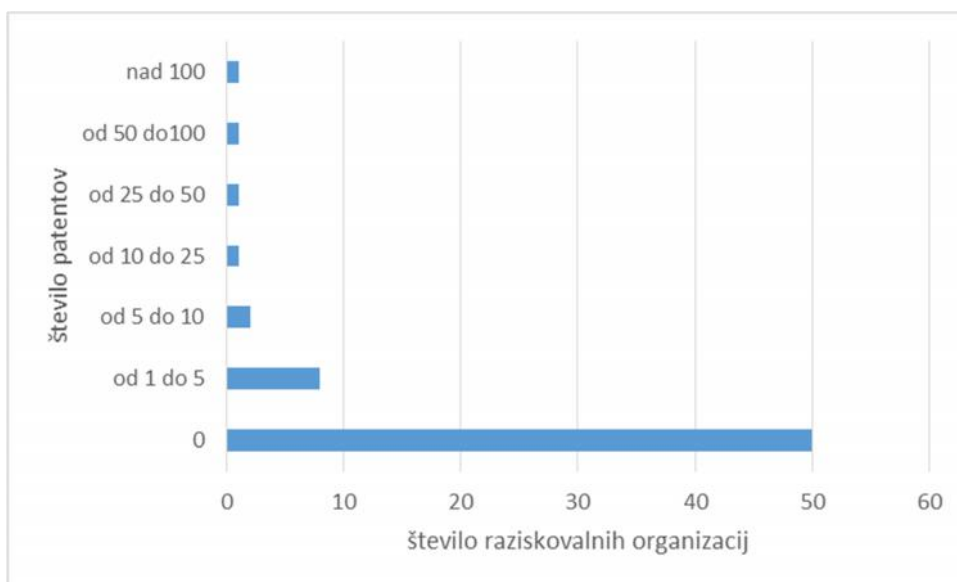
### 4.1 Število zaposlenih raziskovalcev



Graf 1: Število zaposlenih raziskovalcev v organizacijah.

V Savinjski regiji je 64 raziskovalnih organizacij. V njih je zaposlenih 724 raziskovalcev. 30 raziskovalnih organizacij ima od 1 do 5 raziskovalcev. Od 5 do 10 raziskovalcev ima 9 raziskovalnih organizacij. 18 raziskovalnih organizacij ima od 10 do 25 raziskovalcev, 6 pa od 25 do 50 raziskovalcev. Le ena raziskovalna organizacija ima več kot 50 raziskovalcev.

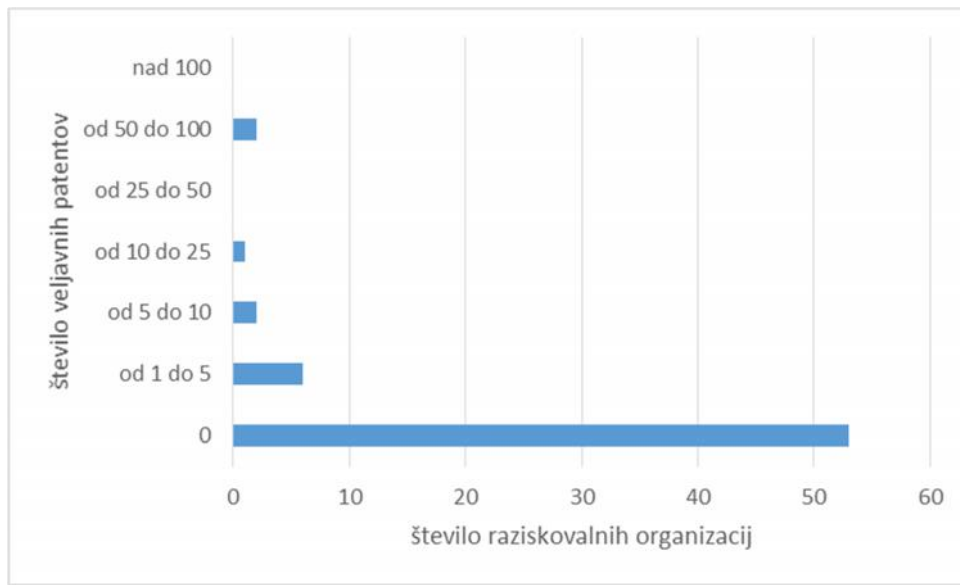
### 4.2 Prijavljeni patenti v Sloveniji



Graf 2: Število prijavljenih patentov v Sloveniji.

V Savinjski regiji je 64 raziskovalnih organizacij. Kot je možno razbrati iz grafa pa jih ima le 22 % (14 raziskovalnih organizacij) prijavljenih patente v Sloveniji. Največ jih ima prijavljenih od 1 do 5 patentov in sicer 8 raziskovalnih organizacij. Od 5 do 10 patentov imata prijavljeni 2 organizaciji. Od 10 do 25, od 25 do 50, od 50 do 100 ter nad 100 patentov pa ima prijavljenih le po ena raziskovalna organizacija.

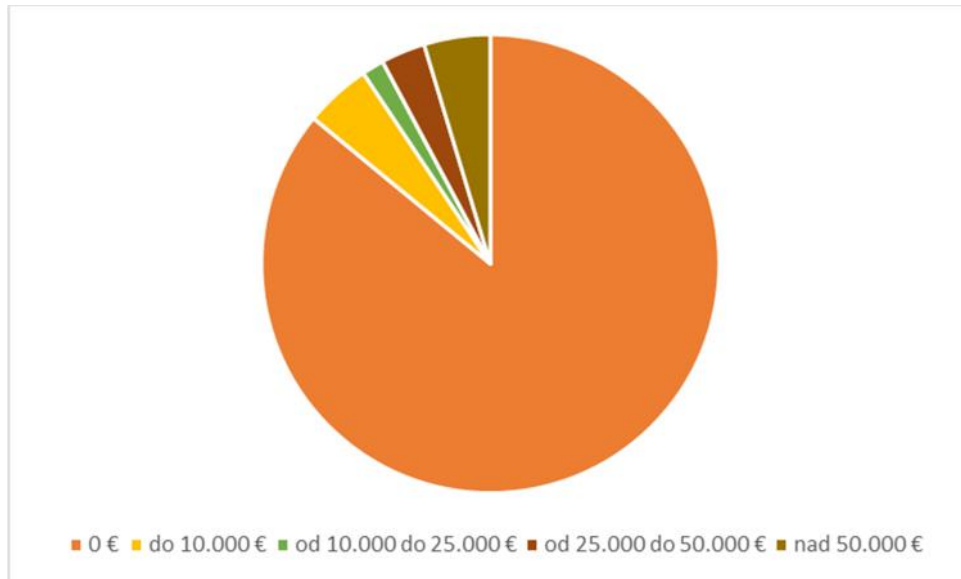
#### 4.3 Veljavni prijavljeni patenti v Sloveniji



Graf 3: Število veljavnih prijavljenih patentov v Sloveniji.

Patent ima 20 letno dobo veljavnosti ali pa skrajšano 10 letno dobo veljavnosti, seveda pa mora njegov imetnik plaevati letne pristojbine za vzdrževanje. Torej po 20 oziroma 10 letih ali po prenehanju plaevanja pristojbin patent ne velja več. Od 398 prijavljenih patentov je danes veljavnih le še 175, kar je manj kot pol. Od 14 raziskovalnih organizacij, ki imajo prijavljene patente v Sloveniji pa jih ima le 11 še veljavne patente. Največ raziskovalnih organizacij in sicer 6 ima od 1 do 5 veljavnih patentov. Od 5 do 10 ter od 50 do 100 veljavnih patentov imata 2 raziskovalni organizaciji, od 10 do 25 ter nad 100 veljavnih patentov pa nobena raziskovalna organizacija.

#### 4.4 Financiranje raziskovalnih organizacij

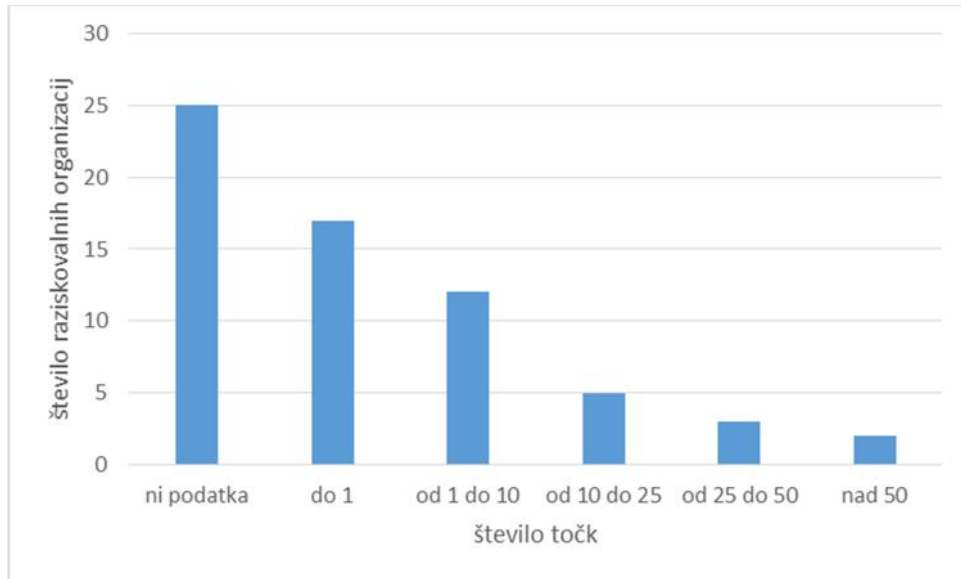


Graf 4: Financiranje raziskovalnih organizacij v letu 2013.

Pregledali sva financiranje raziskovalnih organizacij v letih 2012, 2013 in 2014. Leta 2012 so raziskovalne organizacije prejele 60.785,38 €, leta 2013 369.101,68 €, leta 2014 pa 339.090,35 €. Iz teh podatkov je razvidno, da je financiranje organizacij iz Savinjske regije v zadnjih dveh letih močno naraslo. Pod drobnogled pa sva vzeli leto 2013, da bi videli katerim organizacijam je bil denar namenjen in v kakšni količini. Ugotovili sva, da je od 64 raziskovalnih organizacij dobilo denar le 14% organizacij (9 od 64). Do 10.000 € so dobile 3 organizacije, od 10.000 € do 25.000 € ena organizacija, od 25.000 € do 50.000 € dve organizaciji in nad 50.000 € tri organizacije. Če pa podatke o financiranju organizacij leta 2013 v Savinjski regiji primerjamo s skupnim zneskom istega leta ugotovimo, da je od 76.643.440,72 € Savinjska regija prejela 369.101,68 €, kar je le 0,5%!

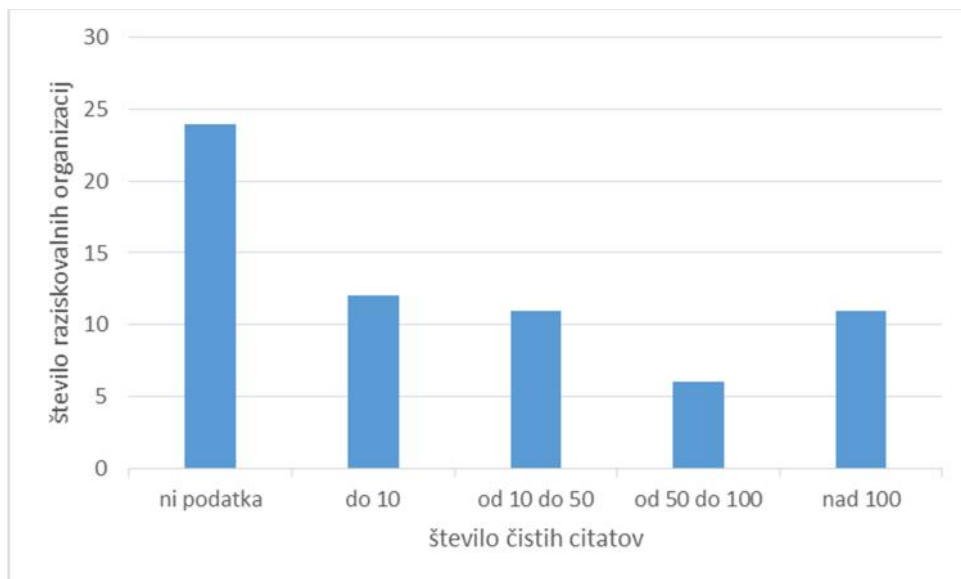


#### 4.5 Vrednotenje in citiranje raziskovalnih organizacij



Graf 5: vrednotenje raziskovalnih organizacij

Veina raziskovalnih organizacij je vrednotenih in več kot dobijo, bolj so uspešna in imajo tudi večjo možnost, da pridobijo javna sredstva za razvoj in raziskovanje. Kot je prikazano v zgornjem grafu za 25 raziskovalnih organizacij podatkov o vrednotenju ni. Manj kot 1 točko je doseglo 17, med 1 in 10 točkami pa 12 organizacij. Od 10 do 25 točk je doseglo 5 organizacij, 3 pa so dosegle število točk med 25 in 50. Nad 50 točk pa sta dosegli samo 2 raziskovalni organizaciji.



Graf 6: Število čistih citatov

Kako uspešna je določena raziskovalna organizacija dobro prikaže tudi število citatov, torej podatek o tem kolikokrat so drugi v svojih delih navedli izsledke te raziskovalne organizacije.

Za 24 organizacij ti podatki niso znani. Do 10 istih citatov ima 12 raziskovalnih organizacij, od 10 do 50 pa 11. 6 raziskovalnih organizacij ima od 50 do 100 istih citatov, nad 100 pa kar 11.

#### **4.6 Intervju**

- Intervju sva izvedli z g. Stankom Blatnikom, ki je raziskovalec na inštitutu za simbolno analizo in razvoj informacijskih tehnologij IPAK.

#### **Kaj potrebujemo, da postanemo raziskovalec, kaj mora biti raziskovalec ev motiv?**

Predvsem moraš biti radoveden. Radovednost je osnova. Tisti, ki so radovedni in iščejo odgovore na probleme so večinoma dobri raziskovalci. Potem pa se mora raziskovalec tudi izobraževati, delati, najti pravo organizacijo zanj... Nekdo je lahko npr. zelo uspešen pa ni našel organizacije, ki ga razume itd.

#### **Kaj potrebujemo, da ustvarimo raziskovalno organizacijo?**

Mi kot inštitut smo od začetka vedeli, da bomo delovali v smeri raziskav. To pomeni, da smo imeli idejo, z njo smo želeli nekaj doseči in potem smo se organizirali. Lahko pa gre tudi za primer, ko si v zaposlen v podjetju in se odločiš za razvoj ter se zato lotiš raziskav.

#### **Kaj raziskovalna organizacija potrebuje, da je uspešna pri svojem delu?**

Predvsem mora imeti dobre ljudi. Pomembno pa je tudi vodenje, jasna strategija, torej kaj hoče doseči in tudi malo sreče.

#### **Kako je s financiranjem raziskovalnih organizacij?**

Pri večjih organizacijah gre za močnejša podjetja, ki imajo svoje raziskave in razvoj ter so financirana tudi s strani države, poskušajo pa seveda dobiti tudi dodatna sredstva preko evropskih in slovenskih projektov. Manjše organizacije imajo pri tem težave, ker niso tako močne kot večje organizacije. Zato bi bilo pametno, da se povezujejo. Pri inštitutih pa delajo predvsem na tistih, da poskušajo dobiti denar iz razpisov, torej evropskih, slovenskih ali pa da delajo razvojno delo in raziskave za naročnika in delajo po pogodbi.

#### **Kaj potrebuje raziskovalna organizacija za pridobitev javnih sredstev in naročila podjetnikov?**

Podjetniki so predvsem zainteresirani, da bodo dobili proizvode, ki jih bodo lahko prodali. To pomeni, da morajo imeti rešitve, ki jih ponujate neko komercialno vrednost. Če pa neka organizacija želi evropski projekt, potem pa potrebuje reference, torej članke v dobrih časopisih, patente, pa tudi neke izkušnje, torej da so že sodelovali v podobnih projektih.

#### **Kaj vse se upošteva pri vrednotenju raziskovalnih organizacij?**

Pri nas imamo agencijo za razvoj in ta je naredila svoj pravilnik. Nato pa gledajo število članke ter kje so bili objavljeni. Najbolje je, če ima organizacija članke v člankih, ki pa so objavljeni v bolj znanih revijah. Pomembno pa je tudi citiranje. To pomeni, da je nekdo bral vaš članek in ugotovil, da je dober ter vas navedel v svojem članku. Če ima več istih

citativ kot ima organizacija, tem bolje je. Če pogledamo z industrijskega vidika pa je pomembno tudi število patentov in sicer tistih, ki so bili realizirani. To pomeni, da je neko podjetje od mene kupilo ta patent in potem začelo s proizvodnjo.

**Kaj raziskovalna organizacija potrebuje, da ima več uspešnih/realiziranih patentov?**

Patent je praktično izum. To pomeni, da morate imeti kreativne ljudi, ki potem pridejo do nekih rešitev. Te rešitve pa morajo biti take, da imajo svoj trg. To pomeni, da lahko nekdo pride do nove, kreativne rešitve ampak ta ne bo zanimiva za trg in zato ne bo uspešna.

## 5 RAZPRAVA

Savinjska regija ima razmeroma veliko raziskovalnih organizacij z veliko zaposlenimi, e upoštevamo dejstvo, da je v razvoju vedno nekoliko zaostajala. V raziskovalni dejavnosti se ne more primerjati npr. z Ljubljano, saj je se je slednja s tem za ela ukvarjati veliko prej. Vseeno pa sva zaradi števila organizacij in ljudi, ki se ukvarjajo s tem, pa tudi financiranja, ki je vsaj obstoje e, potrdili prvo hipotezo, torej, da ima Savinjska regija dobre razvojno-raziskovalne potenciale. Temu je verjetno tako zato, ker ima res veliko potencialov in ljudi, ki so pripravljeni opravljati to delo, torej raziskovati. Tudi lokacija v središ u Slovenije in dobre prometne povezave so v korist. Poleg tega je regija lahko uspešna na mnogih podro jih, npr. rudarstvo, orodjarstvo, energetika, živilsko pridelovalna, kemijska in kovinska industrija ter storitvene dejavnosti.

Toda velikih uspehov ni, potenciali pa niso dovolj izkoriš eni. Zato sva ovrgli drugo hipotezo, vzrokov za taka dejstva pa je ve . Precej dobri pogoji v regiji še ne pomenijo takojšnjega uspeha, pomembnih je še mnogo drugih dejavnikov, na katere Savinjska regija sama ne more neposredno vplivati. Med njimi je precej visoko uvrš eno financiranje. Savinjska regija je kot ena od dvanajstih statisti nih regij v Republiki Sloveniji npr. leta 2013 prejela 369.090,68 evrov, kar je le 0,5% državnih sredstev! Prestolnica Ljubljana, na primer, je dobila precej ve . Stanje je podobno v letih 2012 in 2014, eprav se je denarna podpora med letoma 2012 in 2013 precej zvišala. Vseeno pa to ne spremeni dejstva, da je od 64 organizacij denar dobilo le devet od njih, kar je 14%, pa še od tega jih je tretjina dobila le do 10.000 evrov.

Organizacije so zadeve nekoliko vzele v svoje roke, saj so od vseh sredstev same vložile kar 88,8% denarja. To je sicer prednost, saj se tako poraja ve možnosti za uspeh patenta na trgu, e je vložena toliko denarja, sicer ima podjetje izgubo, ki si je v teh asih ni mogo e privoš iti.

Državni viri znašajo 7,6% sredstev, viri iz visokega šolstva 0,3% in viri iz tujine 3,4%.

eprav je, kot že prej omenjeno, spodbudno, da organizacije toliko denarja vložijo same, pa se razmere še vedno zelo razlikujejo od virov financiranja drugod po državi. V Republiki Sloveniji podjetja sama povpre no vlagajo po 62,8% denarja, državni viri 31,3%, viri iz visokega šolstva 0,3% in viri iz tujine 5,6% denarja. Razlike so torej velike, zunanjega financiranja pa v Savinjski regiji malo.

Ob tem se seveda poraja vprašanje, v kolikšni meri so za tako nizko javno financiranje odgovorne organizacije same. Javna sredstva si organizacija lahko pridobi glede na svojo uspešnost. Za to je pomembno objavljanje rezultatov v znanstvenih in strokovnih publikacijah. Z objavo ankov si lahko organizacija pridobi t.i. to ke. V pomembnejšem mediju je lanek objavljen, ve to k je vreden. Pozanimali sva se tudi o tem. Toda ugotovili sva, da za kar 25 organizacij podatkov o vrednotenju ni, kar navadno pomeni, da to k nimajo. Precej organizacij, 17, pa je doseglo manj kot eno to ko, kar pomeni da njihovi raziskovalni dosežki niso visoko ocenjeni..

Pomemben pokazatelj uspešnosti pa je tudi število citatov, ki so jih drugi navedli o izsledkih organizacij, zato sva raziskali tudi to. Za 24 organizacij podatkov žal ni. Toda preostale

organizacije so očitno pritegnile precej zanimanja drugih, saj ima kar 11 organizacij od preostalih 40 nad 100 istih citatov.

Edina podobna raziskava, ki je bila opravljena na to temo, je diplomska naloga Nastajanje inovativne regije na razvojni osi Maribor-Celje Jasenke Taboršak iz leta 2011, ki je prišla do podobnih rezultatov, in sicer, da je območje še vedno nizko gospodarsko razvito ter da ima številne gospodarske in socialne probleme, nove izzive pa je prinesel tudi vstop v Evropsko Unijo.

Torej, mnogo pogojev za razcvet raziskovalne dejavnosti v Savinjski regiji je ugodnih, lega in sama zagnanost za raziskovanje. Organizacij in delavcev je precej, organizacije se tudi dobro financirajo same. Zanimanja na trgu ni malo. Toda kljub vsem tem potencialom, na osnovi katerih sva potrdili prvo hipotezo, velikih uspehov še ni. Rešitve za to vidiva v tem, da bi se obetavne raziskovalce bolj izobraževalo na področju ustvarjalnosti in intelektualne lastnine. Predvsem manjše organizacije bi se morale več povezovati med sabo in morda tudi mednarodno, saj bi tako lažje prišle do rezultatov, ki bi jim pomagali rasti. Potrebno bi bilo poskrbeti za bolj kakovostno objavo rezultatov. Ta bi posredno prinesla tudi več državnih sredstev. Pomagalo bi več sredstev s področja Evropske unije. Z vsem tem bi se Savinjska regija bolj približala državnemu povprečju delitve virov financiranja. Tako bi bila nekaj koraku bližje boljšemu izkoriščanju svojih mnogih potencialov.

## 6 ZAKLJU EK

V raziskovalni nalogi sva ugotovili, da ima Savinjska regija dobre razvojno-raziskovalne potencialne, saj ima veliko število raziskovalnih organizacij z ve kot dovolj zaposlenimi raziskovalci. Morda z 0,5% javnih sredstev, ki jih prejme Savinjska regija od vsega denarja namenjenega temu podro ju res ni veliko, a bi morali biti dodatna vzpodbuda in prednost za organizacije. Potenciali namre niso izkoriš eni v zadostni meri, kar je razvidno iz podatka, da ima le 11 organizacij veljavne patente katerih skupno število ne presega 200. Tako dosežejo tudi manjše število to k na vrednotenju in manjše kot je število to k, manjša je tudi možnost za pridobitev javnih sredstev. Potenciale bi se morda dalo bolje izkoristiti z ve jim poudarkom na izobraževanju ali pa medsebojnim in mednarodnim sodelovanjem. Ampak v to se ne bova poglobljali, saj je to morda že tema in problem za naslednjo raziskovalno nalogo.

## 7 POVZETEK

Savinjska regija leži v središču Slovenije in je po velikosti tretja največja. Sestavlja jo 31 občin, ki so razporejene v 5 manjših regij, Savinjsko-Šaleško, Spodnjo Savinjsko, Osrednjo celjsko, Dravinjsko in Obsooteljsko Kozjansko. Regija pokriva 11,4% države. Uveljavlja se turizem, sploh v Kamniško-Savinjskih Alpah, veliko je kmetijstva, pomemben gospodarski dejavnik pa je tudi rudnik lignita.

Najpomembnejše družbeno-razvojne odločitve sprejema Svet Savinjske regije, ki ga sestavljajo župani vseh občin. Razvojna agencija Savinjske regije (RASR), ki jo sestavljajo predstavniki občin, sindikatov, gospodarstva in nevladnih organizacij, skrbi za razvoj regije ter tehnično in strokovno podporo svetu. Najpomembnejše veje industrije so rudarstvo, orodjarstvo, energetika, živilsko pridelovalna, kemijska in kovinska industrija ter storitvene dejavnosti.

RASR je sprejel Regionalni razvojni program Savinjske regije za obdobje 2014-2020, ki ima poudarek na vlaganju v energetiko, predelavo materialov, prehransko samooskrbo in turizem. Upoštevala se bo ugodna lega regije in naveza na sosednje regije in države. Poskrbljeno bo za enakomeren razvoj po regiji ter za mlade in starejše.

Namen raziskovalne naloge je bil raziskati razvojno-raziskovalne potencialne Savinjske regije, ugotoviti, koliko je v regiji raziskovalnih organizacij ter koliko raziskovalcev in patentov imajo le-te. To področje sva raziskovali tudi v tujini, pregledali sva tudi, kako je s financiranjem. Zbrane podatke sva pregledali z drugimi regijami, na začetku pa sva si postavili sledeče hipoteze:

- Savinjska regija ima dobre razvojno-raziskovalne potencialne,
- Savinjska regija svoje razvojno-raziskovalne potencialne dobro izkorišča/uporablja.

Raziskovali sva predvsem s pomočjo internetnih baz in knjig, izvedli pa sva tudi intervju (ker podatki v bazah niso spremenjeni vsak dan, je prišlo do nekaterih odstopanj). S pomočjo raziskave izpred nekaj let sva dobili seznam raziskovalnih organizacij. V podatkovni bazi SICRIS sva preverili, če še obstajajo, pa tudi koliko raziskovalcev je v njih zaposleno. Nato sva pregledali število patentov v Sloveniji (patent je zakonsko zaščitena in izključna pravica gospodarskega izkoriščanja izuma, ki jo država imetniku patenta dodeli za določeno dobo). Več podatkov o le-teh, kako jih pridobiti ali iskati sva dobili v knjigi Patent searching made easy (David Hitchcock, 1999). Podatke o številu patentov posamezne organizacije sva dobili v bazi Urada Republike Slovenije za intelektualno lastnino. V ZDA sva ta pregled naredili s pomočjo podatkovne baze USPTO, v Evropi pa z bazo ESPACE. Podatke sva zapisovali v Excelov dokument, z mentorjem pa sva komunicirali prek internetne strani WeSpot. Na spletni strani Javne agencije za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije sva poiskali podatke o financiranju organizacij v letih 2012-2014. Te podatke sva poiskali še v drugih mestih in regijah po Sloveniji in podatke med seboj primerjali. Ker so naju zanimali razlogi za razlike, sva ponovno uporabili SICRIS ter poiskali podatke o številu točk, ki so jih organizacije dosegle na vrednotenju ter podatke o citiranju del organizacij. Nato sva izvedli intervju z raziskovalcem g. Stankom Blatnikom, da sva dobili boljši vpogled na svet

raziskovalnih organizacij. Ko sva zbrali vse podatke, sva prišli do sklepa, v kakšni meri so razvojno-raziskovalni potenciali v resnici izkoriščeni.

V Savinjski regiji je 64 raziskovalnih organizacij, v njih pa je zaposlenih 724 raziskovalcev. 30 organizacij ima 1-5 raziskovalcev. 9 organizacij ima 5-10 raziskovalcev. 18 organizacij ima 10-25 raziskovalcev, 6 jih ima 25-50 raziskovalcev. Nad 50 raziskovalcev ima ena organizacija.

Le 14 organizacij ima prijavljene patente v Sloveniji. 8 jih ima prijavljenih 1-5 patentov. 2 organizaciji imata 5-10 patentov. 10-25, 25-50, 50-100 in nad 100 patentov ima po ena organizacija. Od 398 prijavljenih patentov jih je veljavnih le še 175, od 14 prijavljenih organizacij s prijavljenimi patenti pa jih ima le še 11 veljavne.

Leta 2012 so raziskovalne organizacije dobile 60.705,38 evrov, leta 2013 369.101,68 evrov, leta 2014 pa 339.090,35 evrov. Leta 2013 je denar dobilo le 14% organizacij. Od skupnega zneska v Sloveniji je Savinjska regija dobila le 0,5% javnih sredstev.

Prvo hipotezo sva potrdili, saj je v Savinjski regiji veliko raziskovalnih organizacij, 64. Tudi 724 raziskovalcev je precej. Seveda teh podatkov ne moreva primerjati z npr. Ljubljano, kjer raziskovalne organizacije obstajajo dalj časa ampak za območje, kjer se je razvojno-raziskovalna dejavnost šele začela razvijati pa so rezultati obetavni. Drugo hipotezo pa sva ovrgli, saj je financiranja v organizacijah malo, kolikor pa ga je, je nizko. Poleg tega je patentov, sploh veljavnih, razmeroma malo, prijavljene patente pa ima le 14 organizacij.



## **8 ZAHVALA**

Zahvaljujeva se na prvem mestu najinemu mentorju, dr. Stanku Blatniku za strokovno vodstvo, navodila in čas, ki si ga je vzel. Poleg tega bi se radi zahvalili šolski svetovalni delavki, ga. Ireni Sobočan, ki nama je pomagala izbrati temo naloge in naju povezala z mentorjem. Nazadnje se zahvaljujeva še najinim družinam za podporo in spodbudo ob najinem delu, pa tudi prevoz v Velenje.

## 9 VIRI IN LITERATURA

- Blatnik, S. Raziskovalec. Intervju, 17. 11. 2014
- European Patent Office <http://www.epo.org/searching/free/espacenet.html> (6. 1. 2015)
- Hitchcock, D. 1999. Patent Searching Made Easy. Nolo Press, Berkely
- Inštitut informacijskih znanosti v Mariboru, Agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije.  
<http://www.sicris.si/public/jqm/cris.aspx?lang=slv&opdescr=home&opt=1> (7. 12. 2014)
- Javna agencija za raziskovalno dejavnost <http://www.rs-rs.si/rsrs/rsrs.nsf/I/K3BBD4853E2588AE4C1257505001F7982> (12. 1. 2015)
- Jazbec, J., Deklaracija trajnostnega razvoja Savinjske regije.  
<http://www.rasr.si/si/files/default/III.%20Publikacija%20Deklaracije%20%28julij%202014%29.pdf> (19. 1. 2015)
- Jazbec, J. Razvojna agencija Savinjske regije. <http://www.rasr.si/si/savinjska-regija> (29. 12. 2014, 9. 2. 2015)
- Jazbec, J., Klepec, J., Žaberl, B., Smolej, A., Stopinšek, B., Sajovic, A., Praprotnik, S., Gregorc, P., Udovič, U. Regionalno razvojni program Savinjske razvojne regije za obdobje 2014-2020. Razvojna agencija Savinjske regije.  
[http://www.rasr.si/si/files/default/RRP%20Savinjske%20regije%202014-2020%20\(usklajena%20verzija%20-%20pred%20potrditvijo%20MGRT\)\\_04.02.2015.pdf](http://www.rasr.si/si/files/default/RRP%20Savinjske%20regije%202014-2020%20(usklajena%20verzija%20-%20pred%20potrditvijo%20MGRT)_04.02.2015.pdf) (16. 1. 2015)
- Taboršak, J. Nastajanje inovativne regije na razvojni osi Maribor-Celje.  
<https://dk.um.si/Dokument.php?id=20343&lang=eng> (23. 1. 2015)
- United States Patent and Trademark Office. <http://www.uspto.gov/> (6. 1. 2015)
- Urad za intelektualno lastnino Republike Slovenije. <http://www.podjetniski-portal.si/index.php?mode=preview&i=199> (13. 12. 2014)